

Multi-safety system for automobile, truck, or automobile-trailer combination uses cameras for providing view to either side and to rear of vehicle for display on screen in driver's line of sight

Patent number: DE19910153
Publication date: 2001-01-04
Inventor: GEHRKE KLAUS (DE)
Applicant: GEHRKE KLAUS (DE)
Classification:
- **international:** G08G1/16; B60Q9/00; B60R1/00
- **european:** B60R1/00; B60Q1/52A; G08G1/16
Application number: DE19991010153 19990226
Priority number(s): DE19991010153 19990226

Abstract of DE19910153

The multi-safety system uses cameras mounted at different points on a truck, an automobile and/or a towed trailer, which are linked to an image display screen in the line of sight of the vehicle driver, with camera selection by the driver, for providing the view to either side and to the rear of the vehicle.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 10 153 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
G 08 G 1/16
B 60 Q 9/00
B 60 R 1/00

⑳ Aktenzeichen: 199 10 153.1
㉑ Anmeldetag: 26. 2. 1999
㉒ Offenlegungstag: 4. 1. 2001

DE 199 10 153 A 1

㉓ Anmelder:
Gehrke, Klaus, 47608 Geldern, DE

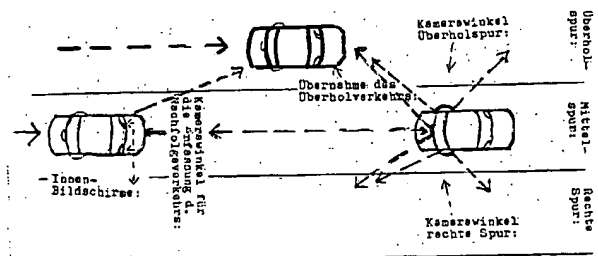
㉔ Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Multisicherheitssystem für PKW-LKW-Caravans u. Anhänger durch optische Erfassung d. Nachfolge- u. Überholverkehrs auf Innenbildschirme

⑤⑦ Das Multisicherheitssystem (MSS) für PKW und LKW soll den Nachfolge- und Überholverkehr vollständig durch spezielle Kameras erfassen und auf die innerhalb der PKW und LKW installierten Bildschirme übertragen. Durch die Installation des MSS auf elektrischer und elektronischer Basis sind die seitlich montierten Außenrückspiegel nicht mehr erforderlich. Die Sicherung eines ständigen Überblickes durch das MSS auf die Standorte des Nachfolge- und Überholverkehrs erhöht die Verkehrssicherheit, besonders auf mehrspurigen Straßen. Somit werden besonders bei Wohnanhängern die verlängerten Außenrückspiegel überflüssig. Die stationär eingebauten Aufnahmekameras für den Nachfolgeverkehr geben automatisch das überholende Fahrzeug an die Seitenkameras ab, so daß jeweils der Nachfolgeverkehr nahtlos von den Seitenkameras auf den Innenbildschirm projiziert wird. Tote Winkel werden vermieden. Für Anhänger sind nach dem gleichen System Aufnahmekameras für den Nachfolgeverkehr an- oder einzubauen. Zusatzakkus sichern die erforderliche Stromversorgung. Aufnahmekameras für Nachfolgeverkehr und für den Überholverkehr können ebenfalls bei den unterschiedlichsten LKW-Typen installiert werden. Funktionelle Darstellung des Multisicherheitssystems (MSS).



DE 199 10 153 A 1

Beschreibung

Das Multisicherheitssystem – (MSS) – (Erfassung des Nachfolge- und Überholverkehrs durch Kamerasysteme und Übertragung auf Innenbildschirme) ist nach meinen Informationen und Recherchen national und international von der Automobilindustrie nicht angewandt und praktiziert worden und stellt somit eine Neuheit (Systemneuheit) dar, die ich hiermit anmelde.

Meine bisherige wissenschaftliche Tätigkeit als Diplom-sportlehrer bezog sich vorrangig auf die Weiterentwicklung von Sportmaterialien, wissenschaftlichen Planungs- und Auswertungssystemen, Herstellung von Lehrfilmen über technische Bewegungsanforderungen und trainingsmethodische Konzeptionen.

Bei Erfüllung der Voraussetzungen einer Patentierung des MSS bin ich an einer Lizenzvergabe interessiert.

Die Begleichung der finanziellen Forderungen und Gebühren für eine Patentanmeldung a 100,00 DM; eine Recherche a 200,00 DM; Prüfung der Anmeldung a 250,00 DM erfolgt nach den entsprechenden Bearbeitungsvorgängen vom Patentamt, durch Überweisung, nach Erhalt der Empfangsbescheinigung.

Das MSS soll die Sicherheit im Straßenverkehr durch die vollständige Erfassung des Nachfolgeverkehrs und Überholverkehrs verbessern, da mit der Zunahme der Verkehrsdichte auf den 2–6-spurigen Autobahnen in den bisher praktizierten Systemen über Innenrückspiegel und 1–2 seitlich angebrachten Außenrückspiegel, Schwachstellen bei der Nutzung von Anhängern, besonders die sogenannten "toten Winkel" entstehen, als eine erhebliche Gefahrenquelle.

Die erforderlichen Aufnahmekameras und die Bildschirme werden über eine zusätzliche Energieversorgung (Akkus) betrieben.

Die beiden Außenrückspiegel werden durch zwei Innenbildschirme rechts und links unmittelbar hinter der Frontscheibe angebracht, ersetzt, (siehe Modellfotos Seite 1, 4, 6, 7).

Je nach Autotyp ist zu entscheiden, ob die Bildschirme jeweils rechts und links an der Oberkante oder Unterkante der Frontscheibe angebracht werden (siehe Modellfoto 1, 7).

Die eingebauten Bildschirme (stationär oder beweglich) können wie die Außenrückspiegel dem Sichtwinkel des Fahrers angepaßt werden.

Der verwandte Innenrückspiegel kann bleiben als zusätzlicher Überblick des Nachfolgeverkehrs, der durch die Aufnahmekameras auf die Bildschirme übertragen wird.

Der durch die Aufnahmekamera erfaßte Nachfolgeverkehr wird getrennt, jeweils links oder rechts von den Seitenkameras übernommen (siehe Modellfoto Seite 2, 3) und die Aufnahmekamera für den Nachfolgeverkehr für die Dauer des Überholvorganges ausgeschaltet. Somit erfolgt eine lückenlose Übertragung auf die Innenbildschirme.

Mit Beginn des Überholvorganges übernimmt die jeweilige linke oder rechte Kamera für den Überholverkehr, den Überholverkehr, indem sie sich automatisch für die Dauer des Überholvorganges einschaltet und die Übertragung der Kamera für den Nachfolgeverkehr ausschaltet. Die Seitenkameras übertragen den Überholverkehr auf den jew. rechten oder linken Bildschirm, wobei der Überholvorgang durch zusätzliche Lichtsignale (grün – gelb – rot) angezeigt werden kann. Beim Fahren mit konstantem Nachfolgeverkehr wird das zusätzlich überholende Fahrzeug durch die entspr. Seitenkamera erfaßt u. der Nachfolgeverkehr wird ausgeschaltet.

Durch eine entsprechende Einstellung der Seitenkameras

wird etwa rechts u. links eine Spurbreite von ca. 6 m aufgenommen, um das jeweilige Seitenpanorama nur auf den Überholverkehr zu orientieren, damit wird das Einparken und Tunnelfahren möglich.

Der Einbau von Aufnahmekameras an der Rückseite von Karawans und sonstigen Anhängern ermöglicht ebenfalls eine volle Kontrolle des Nachfolgeverkehrs. Die Aufnahmesysteme (Kameras) können auch als selbständige Bauteile an Karawans oder Anhänger befestigt und durch entsprechende Verkabelung mit der Zugmaschine verbunden werden, damit entfällt der Innenrückspiegel.

Die Schaltsysteme der Aufnahmekameras sind so nacheinandergeschaltet, daß bei entsprechender Annäherung des Nachfolgeverkehrs, eine Übernahme von der "Rückkamera" auf die Seitenkameras auf der jew. Überholspur, -Seite, erfolgt. (Erfolgt der Überholvorgang auf einer dreispurigen Autobahn auf der linken Fahrbahn, wird auf dem linken Innenbildschirm der Überholvorgang angezeigt, während auf dem rechten Innenbildschirm der weitere Nachfolgeverkehr gezeigt wird.)

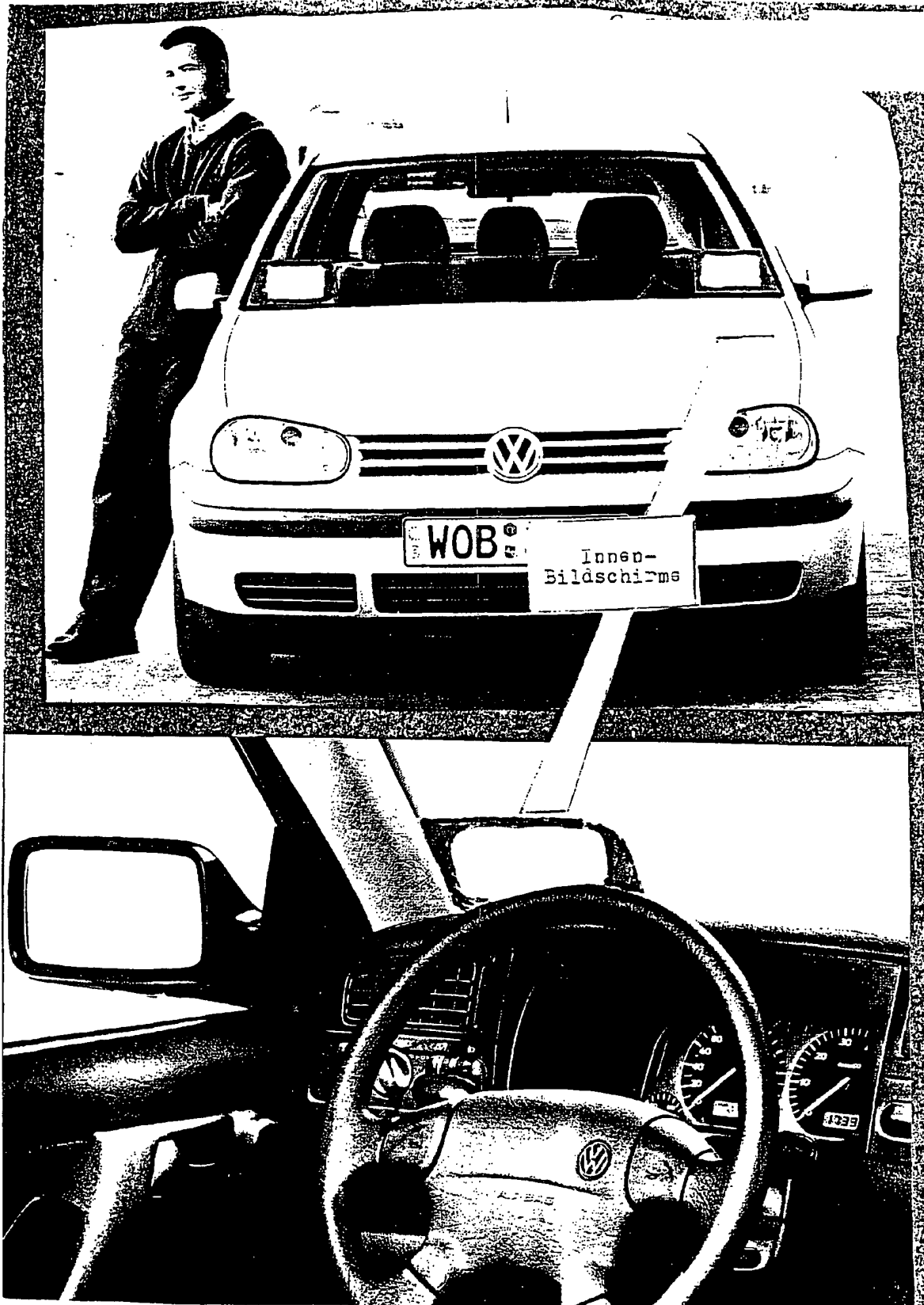
Nach Beendigung des Überholvorganges übernimmt die "Rückkamera" automatisch wieder den Nachfolgeverkehr auf beide Innenbildschirme. Bleibt das überholende Fahrzeug auf gleicher Höhe, wird es so lange von der Seitenkamera erfaßt, bis es nach vorn oder hinten den Aufnahmesektor der Seitenkameras verläßt.

Für PKW, Anhänger, Karawans und Lastzüge sind neben einer zusätzlichen Aufnahmekamera, (jeweils 1–2 seitliche Überholkameras), je nach Länge der Fahrzeuge, erforderlich.

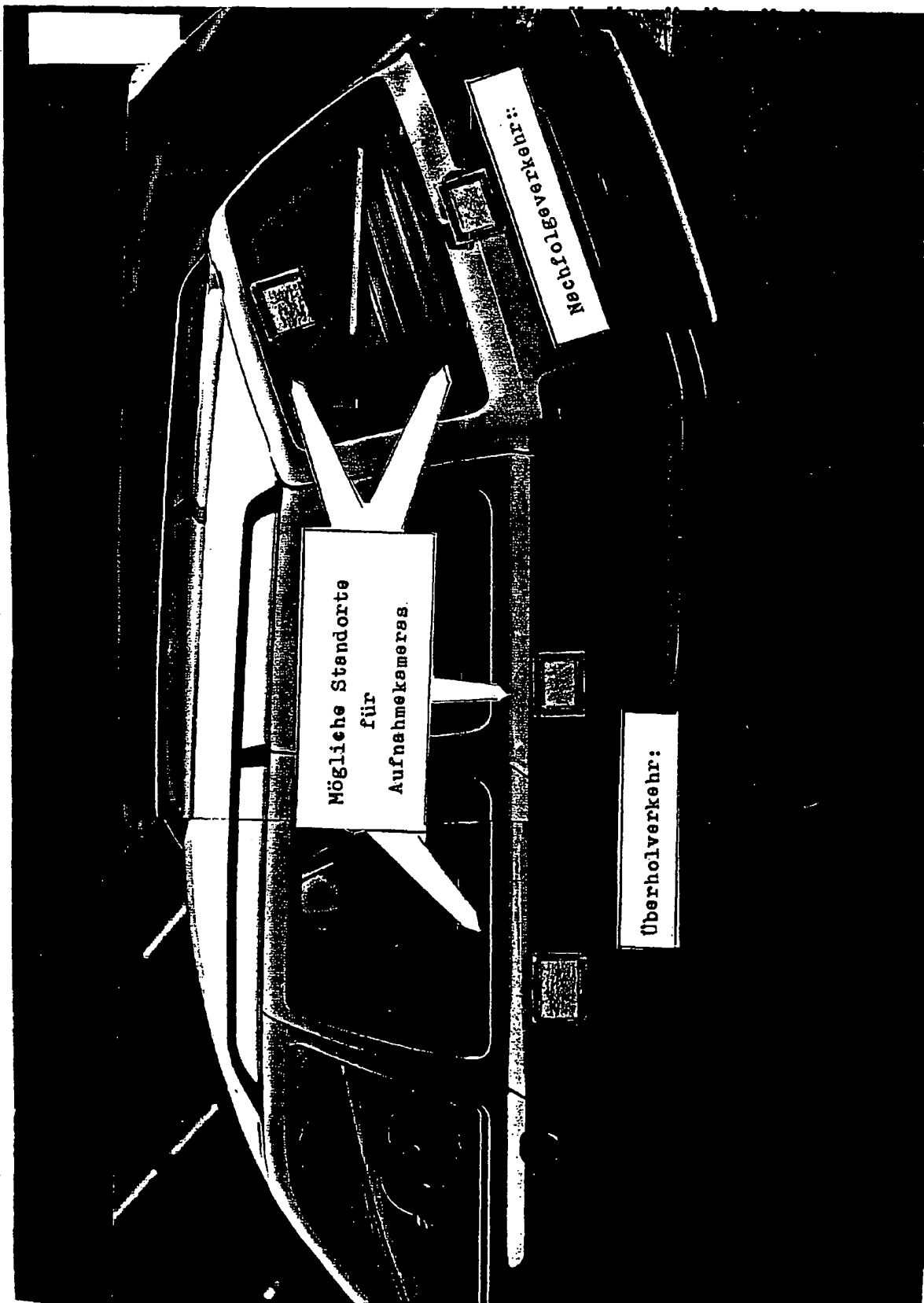
Die Systeme der Aufnahmekameras und der Bildschirme sind in mehreren technischen Ausführungen im praktischen Gebrauch, sie werden im MSS zu einer funktionellen Einheit zusammengefügt.

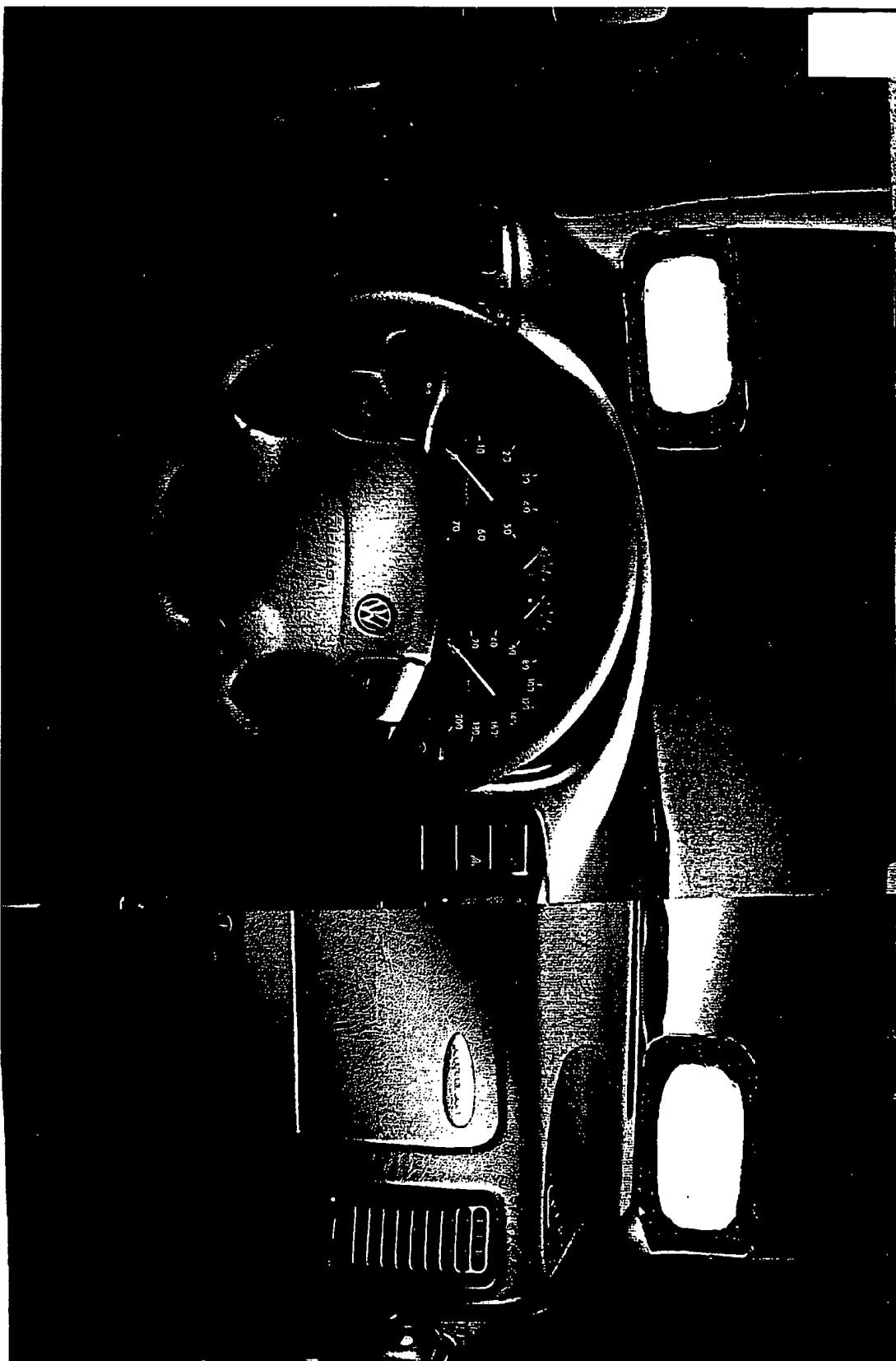
Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

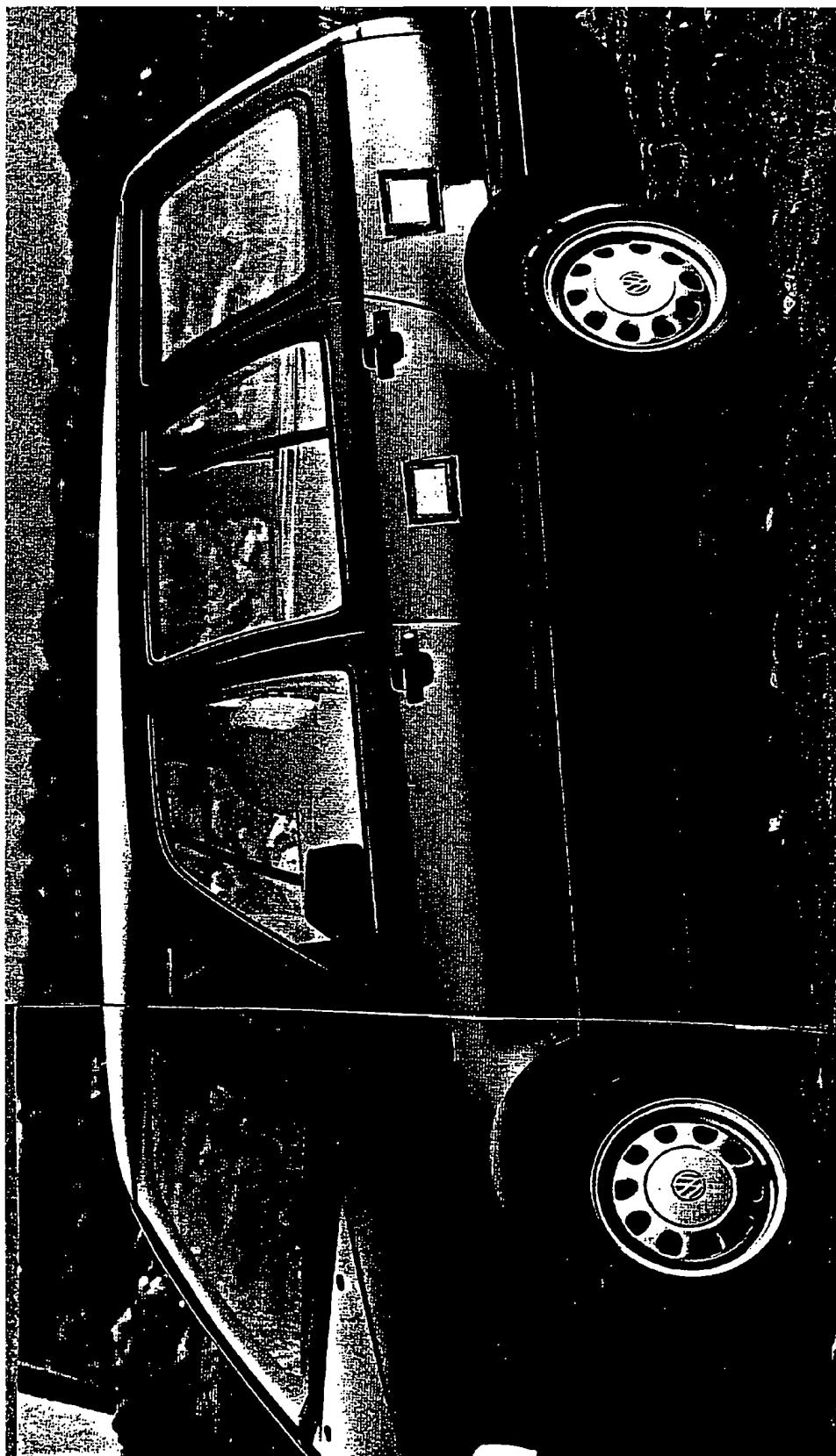
- Leerseite -

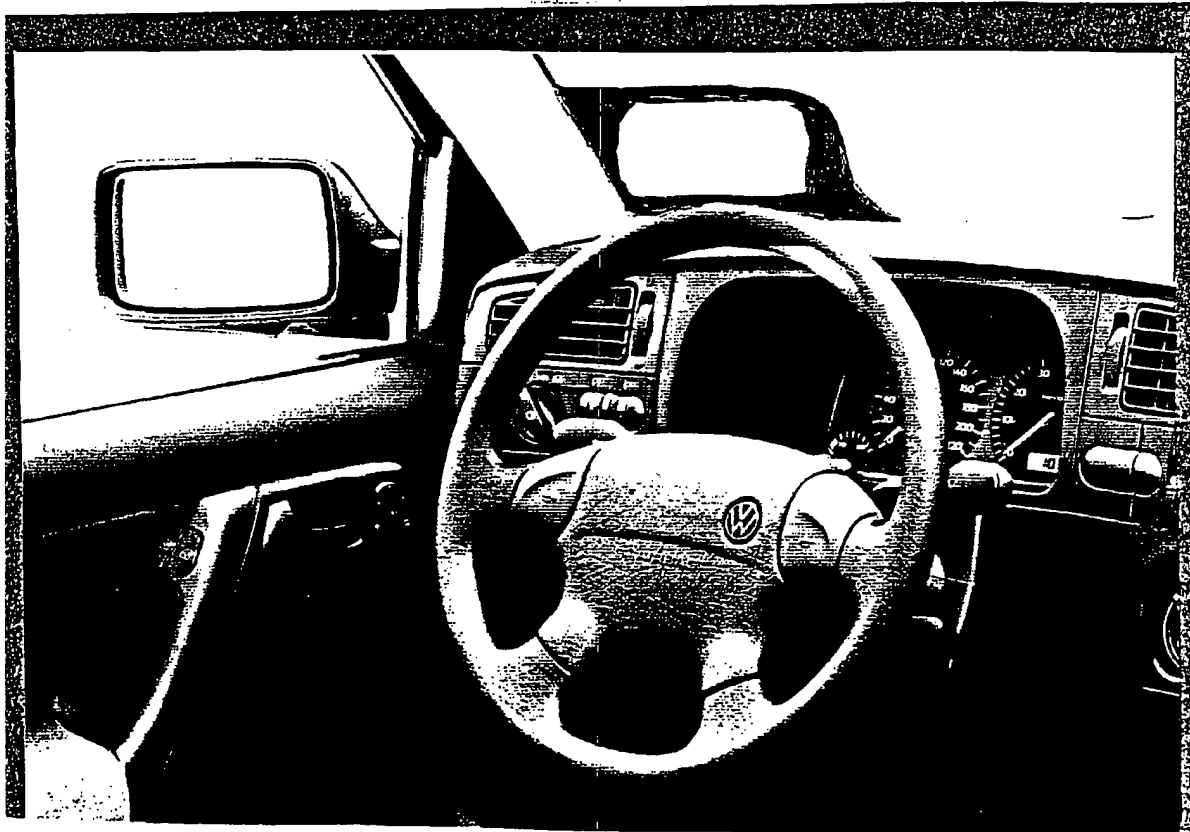
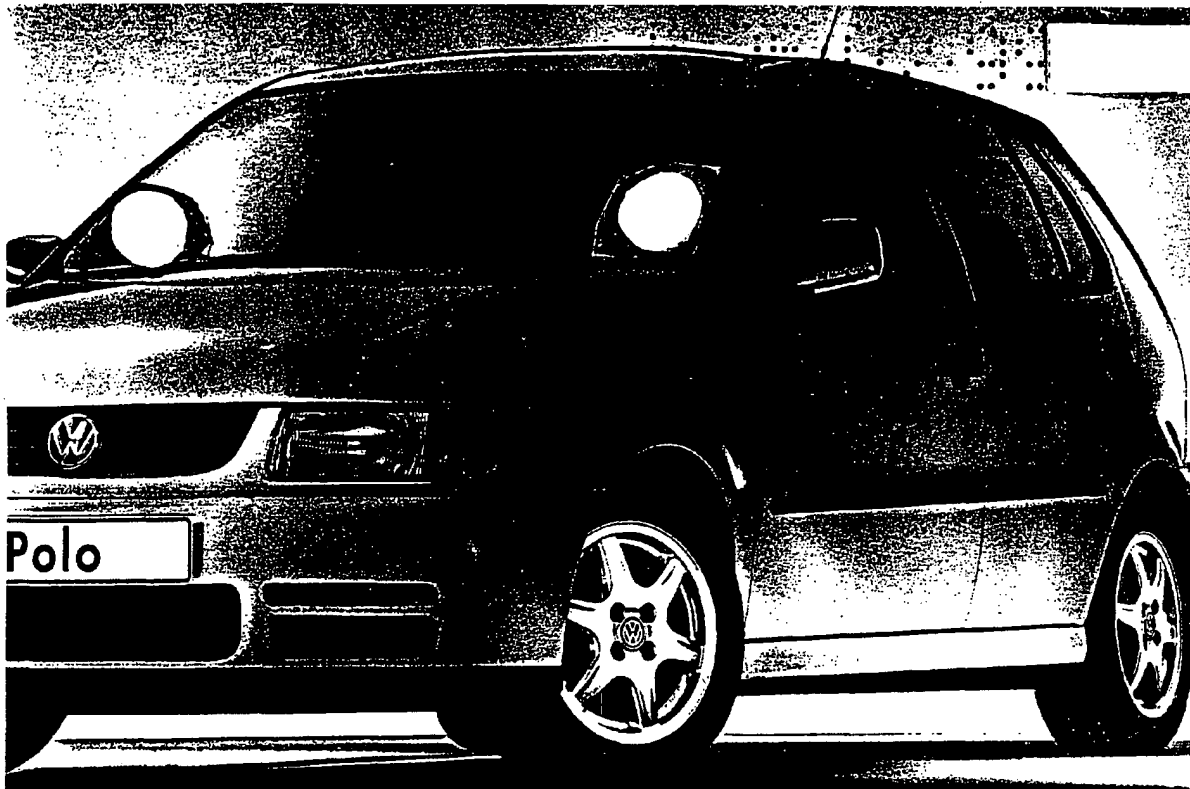


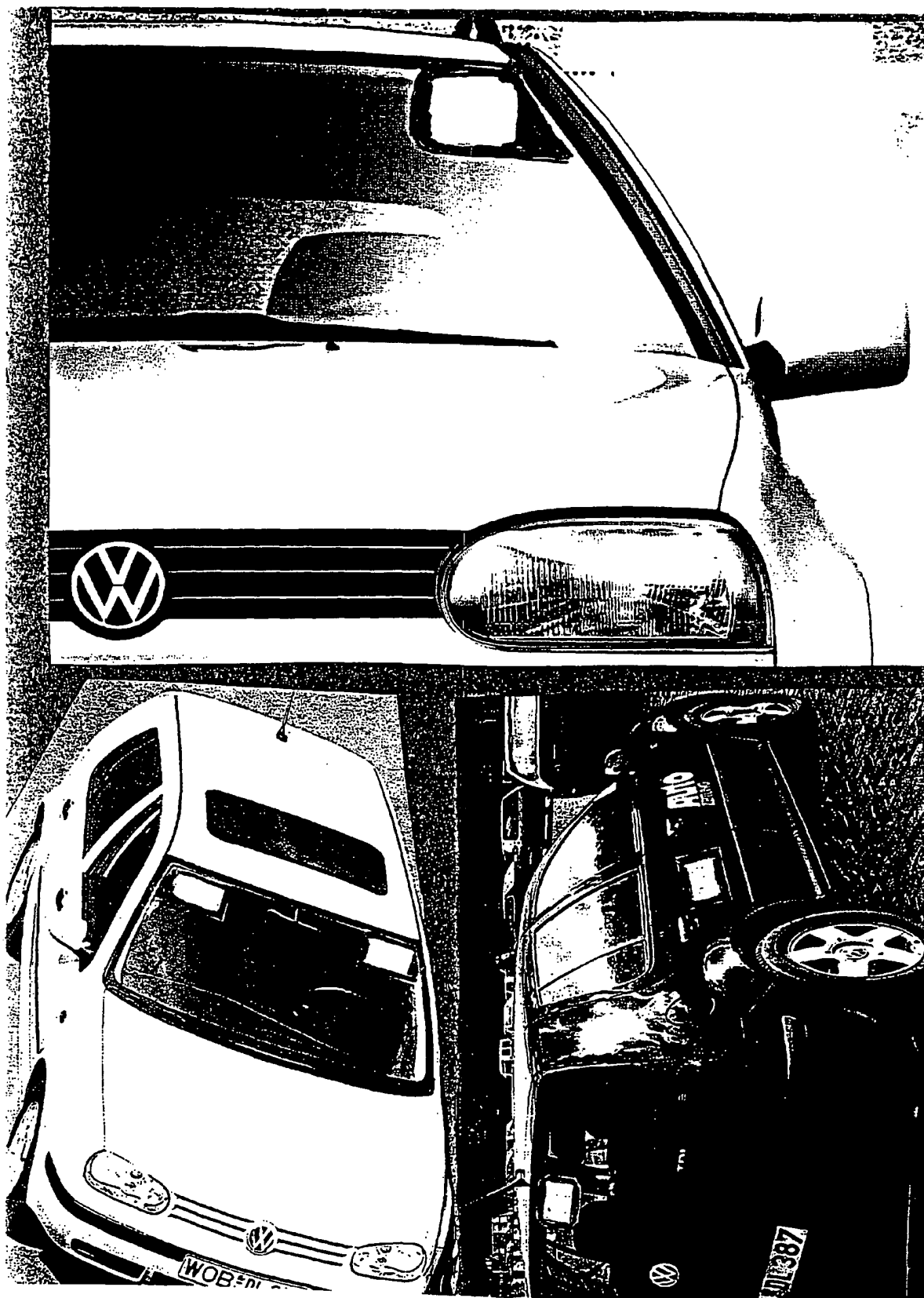


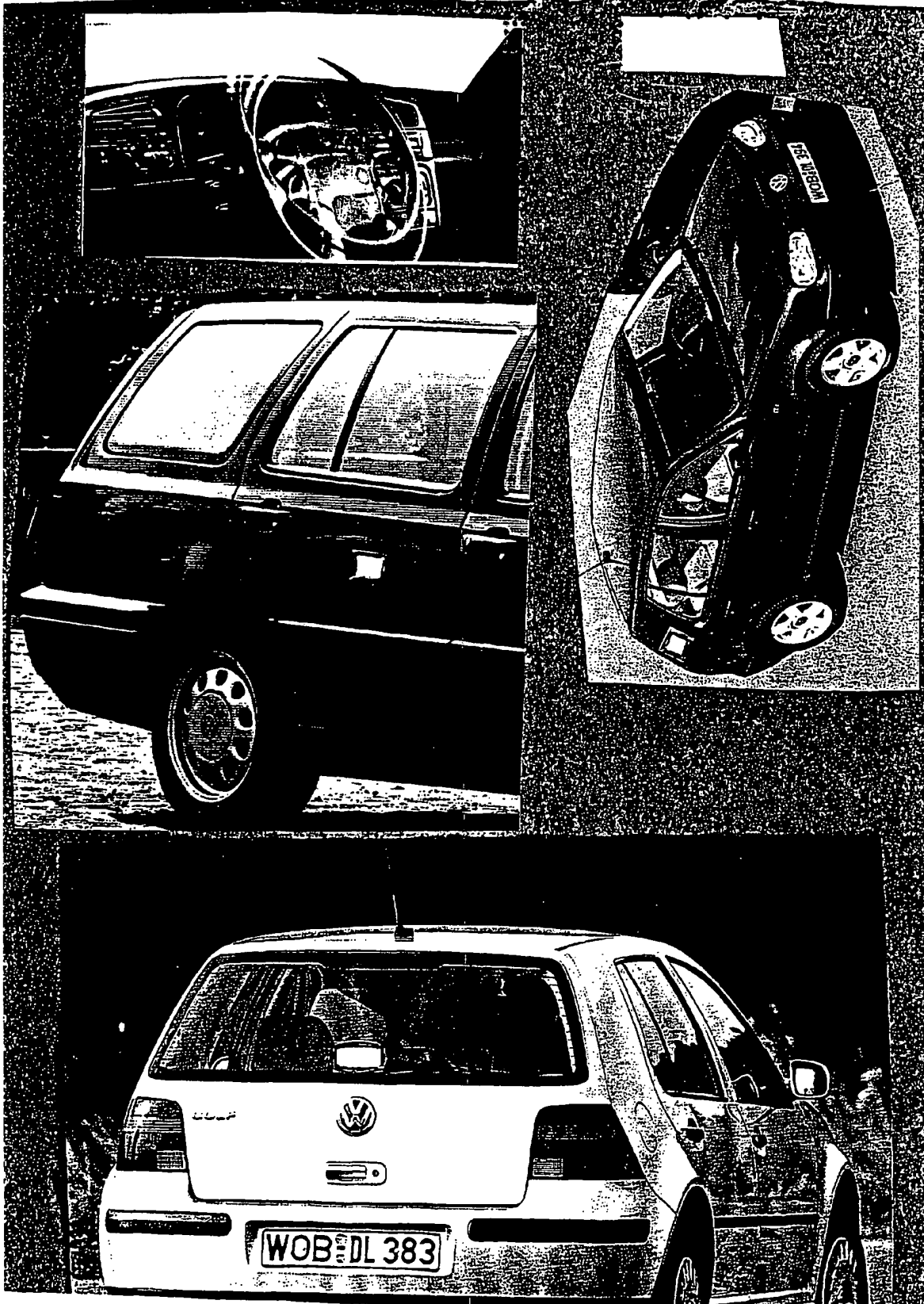










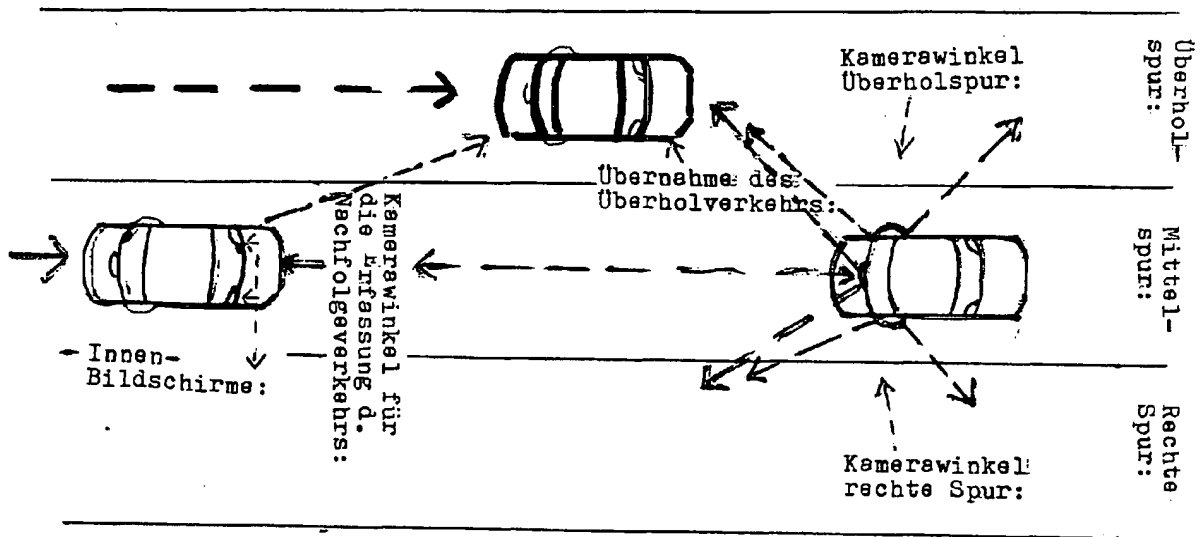


Zeichnungen:

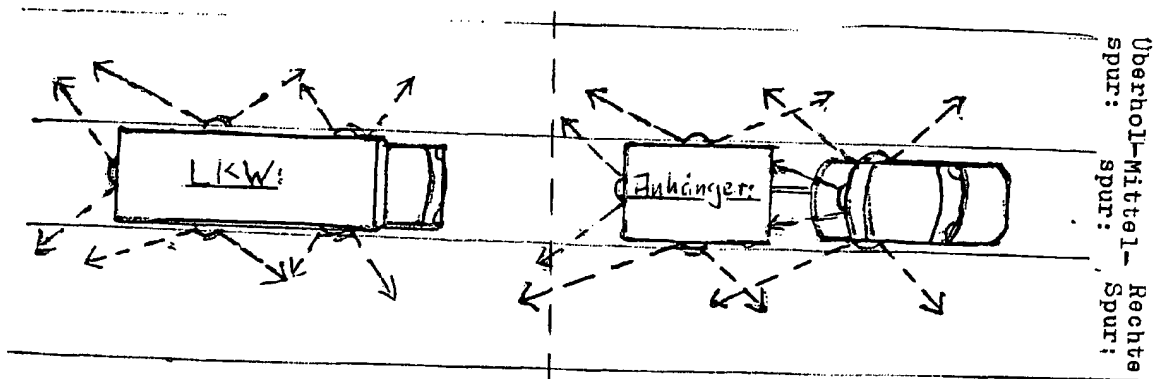
Funktionelle Darstellung des Multisicherheitssystems (MSS)

Nachfolgeverkehr u. Überholvorgang auf dreispuriger Autobahn.

Fahrtrichtung



Anhänger und LKW Beispiel auf dreispuriger Autobahn → Fahrtrichtung



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.